

1/1 - (C) WPI / DERWENT

AN - 1987-331389 [25]

AP - JP19860078144 19860407

PR - JP19860078144 19860407

TI - Gas generation - by blowing similar heated gas into liquefied gas

IW - GAS GENERATE BLOW SIMILAR HEAT GAS LIQUEFY GAS

PA - (MITB) MITSUI ENG & SHIPBUILDING CO

PN - JP62237200 A 19871017 DW198747 003pp

ORD - 1987-10-17

IC - C10L3/00 ; F17C9/02

FS - CPI;GMPI

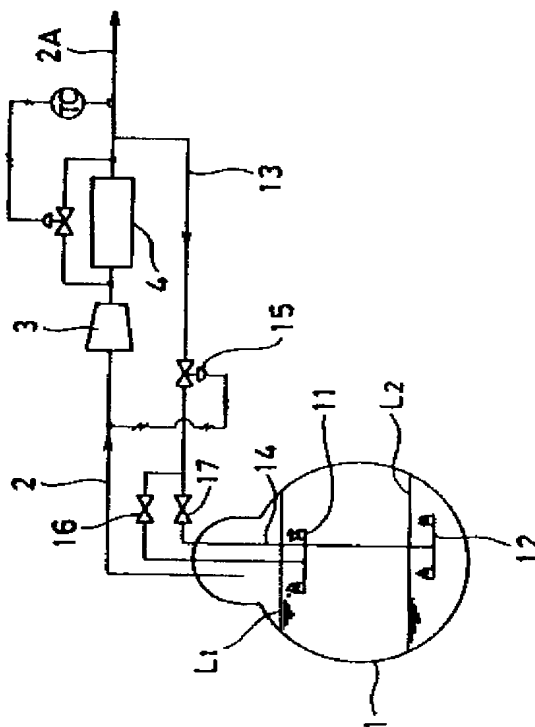
DC - H06 Q69

AB - J62237200 Method of generating a gas, includes blowing into a liquefied gas, a heated gas that is of the same type as the liquefied gas, so that the liquefied gas may be gasified forcibly.

- ADVANTAGE - Liquefied natural gas in a cargo tank of a liquefied natural gas ship, can be used as part of the engine fuel.

Patent Abstracts of Japan

TITLE : GAS GENERATION METHOD



CONSTITUTION: The LNG gas or the like having collected in the top section of a cargo tank 1 is compressed by a gas compressor 3 through a pipe 2 and then heated by a gas heating device 4. A blowoff device 11 for loading navigation is arranged to a position lower than a loading navigation liquid level L_1 and a blowoff device 12 for ballast navigation to a position lower than a ballast navigation liquid level L_2 in the tank 1. Heated gas is fed to the device 11 through the pipe 13 forked from a pipe 2A and in addition the device 12 through a pipe 14. During loading navigation, a valve 16 opens to blow gas off from the device 11 into the liquefied gas in the tank 1 gasifying the liquefied gas enforcedly. And during ballast navigation, the valve 16 closes and a valve 7 opens to blow gas off from the device 12 into the liquefied gas gasifying the liquefied gas enforcedly.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-237200

⑬ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和62年(1987)10月17日
F 17 C 9/02 7214-3E
// C 10 L 3/00 A-6683-4H
審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ガス発生方法

⑯ 特 願 昭61-78144

⑰ 出 願 昭61(1986)4月7日

⑱ 発 明 者 田 中 嘉 春 町田市南成瀬1-14-9

⑲ 出 願 人 三井造船株式会社 東京都中央区築地5丁目6番4号

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ガス発生方法

2. 特許請求の範囲

液化ガス中に該ガスと同質の加熱ガスを吹き出させて前記液化ガスを強制的にガス化させることを特徴とするガス発生方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の技術分野)

本発明はガス発生方法、特に、LNG船のカーゴタンク(Cargo tank)内のLNG(液化天然ガス)を機関燃料の一部に使用する際に前記カーゴタンク内で強制的にボイルオフガスを発生させる方法に関する。

(従来技術)

LNG船では、燃料油よりLNGの方が安価な場合、第3図に示すように、カーゴタンク1で発生したLNGガスを管2を経てガスコンプレッサー3に送り、更に、ガス加熱器4によって加熱したあと、機関燃料の一部として図示し

ないボイラに供給している。

ところで、例えばボイラの負荷が増加した場合に、カーゴタンク1の頂部に溜ったLNGガスだけでは絶対量が不足する場合はカーゴタンク1内に設けたポンプ5で汲み上げたLNG液をベーパーライザー6でガス化して補充することが行われている。

しかし、この方法ではベーパーライザー6にLNG液を送るためにLNGポンプ5を稼動させる必要があるが、このLNGポンプ5は故障することが多々ある。また、LNGポンプ5の軸受の寿命が短いことから長期間連続運転ができないという問題があった。

(発明の目的)

そこで、本発明は既存の設備を大幅に改造することなく、長期間の連続運転が可能であり、かつ、故障の少ないガス発生方法を提供することを目的とするものである。

(発明の構成)

すなわち、本発明にかかるガス発生方法は、

液化ガス中に該ガスと同質の加熱ガスを吹き出させて前記液化ガスを強制的にガス化させることを特徴とするものである。

〔実施例〕

以下、図面により本発明の方法について説明する。

第1図に示すように、カーゴタンク1の頂部に溜ったLNGガスは管2を経てガスコンプレッサー3で圧縮されたあと、ガス加熱器4によって加熱され、機関燃料の一部として図示しないボイラに供給されることは従来例と同様である。

本発明は上記ガス加熱器4によって加熱されたLNGガスの一部を使用することに特徴があるものである。

上記カーゴタンク1内に積荷航液位L₁より、若干、下方に積荷航用吹出し装置11を設置し、更にバラスト航液位L₂より、若干、下方にバラスト航用吹出し装置12を配設する。また、上記ガス加熱器4で加熱されたLNGガスをボ

イラに供給する管2Aから分岐された管13を前記積荷航用吹出し装置11に連通させ、更に、前記分岐管13から分岐させた管14を前記バラスト航用吹出し装置12に連通させる。前記分岐管13にはガスコンプレッサー3の入口管のガス圧を一定にする流量制御弁15および開閉弁16が、この順序に配置されている。また、分岐管14には開閉弁17が配設されている。

さて、積荷航行時には、分岐管13の開閉弁16が開放され、分岐管14の開閉弁17は閉じられる。上記ガス加熱器4によって加熱されたLNGガスの一部は分岐管13を通過して積荷航用吹出し装置11に達し、該積荷航用吹出し装置11に設けられた図示しない細孔からカーゴタンク1内のLNG液中に吹き出される。積荷航用吹出し装置11の細孔から吹き出された加熱LNGガスに触れてカーゴタンク1内のLNG液の一部は気化してカーゴタンク1の頂部に溜まったのち、その大部分は機関燃料としてボイラに供給される。

他方、バラスト航行時は、分岐管13の開閉弁16が閉じられ、分岐管14の開閉弁17が開放される。そして、上記ガス加熱器4によって加熱されたLNGガスの一部は分岐管14を通過してバラスト航用吹出し装置12に至り、該バラスト航用吹出し装置12に設けられた細孔（図示せず）からカーゴタンク1内のLNG液中に吹き出される。そして、積荷航行時と同様に加熱LNGガスに触れて気化したLNGガスの大部分は機関燃料としてボイラに供給される。（発明の効果）

上記のように、本発明は、液化ガス中に該ガスと同質の加熱ガスを吹き出させて前記液化ガスを強制的にガス化させるので、カーゴタンク内のLNGポンプを稼動させる必要が全くなく、当初から装備され、使用されているガスコンプレッサーやガス加熱器を使用して加熱されたLNGガスをLNG液中に吹き出させて強制的にボイルオフガスを発生させるものであるから長期間の連続運転が可能であり、また、故障がほ

とんど生じないという利点がある。

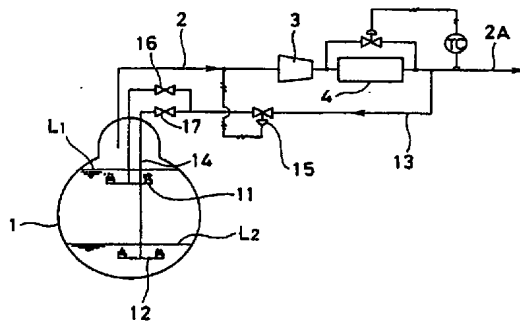
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の実施に使用する装置の概略図、第2図はその要部拡大図、第3図は従来の装置の概略図である。

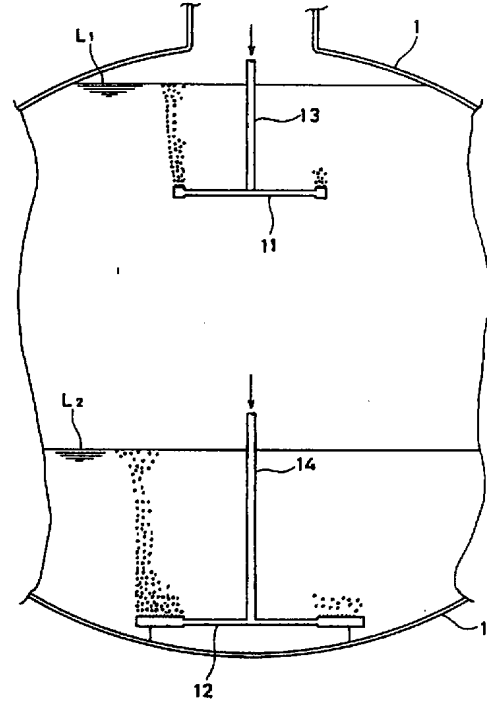
1…カーゴタンク、3…ガスコンプレッサー、4…ガス加熱器、11…積荷航用吹出し装置、12…バラスト航用吹出し装置。

代理人 弁理士 小 川 信 一
弁理士 野 口 賢 照
弁理士 斎 下 和 彦

第 1 図



第 2 図



第 3 図

